

# 7

## SHOKUHINNO HOZONHO

Patent number: JP51061630  
Publication date: 1976-05-28  
Inventor: IWASAKI TÖMIO; MATSURA HIDEO; SEKITA MITSUHARU  
Applicant: RIKEN VITAMIN OIL CO LTD  
Classification:  
- international: A23L3/34  
- european:  
Application number: JP19740133796 19741121  
Priority number(s): JP19740133796 19741121

[Report a data error](#)

Abstract not available for JP51061630

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

## 公開特許公報

特許願  
(200)

昭和49年11月21日

特許庁長官 黄 廉 英 雄 殿

1 発明の名称

食品の保存法

2 発明者

住所 大阪府堺市堺町75番地

氏名 岩 藤 喜 生

(他2名)

3 特許出願人

住所 東京都千代田区西新橋3丁目8番10号

氏名 連研ビタミン油株式会社

代表者 京 菊 篠 之 道

(同上)

4 代理人

東京都千代田区丸の内2丁目8番21号 先の内ハ西新橋ビル3303室  
郵便番号100 電話(03) 3431(代)

(3667) 代理士 谷 山 崇

(他3名)

49 133796



## 明細書

1. 発明の名称 食品の保存法

2. 特許請求の範囲

ラウリン酸純度70%以上のラウリン酸モノグリセライドもしくはその含有物を用いて、食品に対して添加、複数、又は兼用もしくは複数処理を施すことを特徴とする食品の保存法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は食品の保存法に関するものであつて、ラウリン酸モノグリセライドで食品を処理することにより食品の保存性を向上せしめることを特徴とするものである。

近年の流通革命の進歩により食品が広域販売されるようになり、食品の変質、変敗を避けることは勿論、衛生上からも安全な食品が望まれている。

それ故、食品の保存性を向上させるために種々の保存料が追加されるが、これらの保存料は、その人体に対する毒性のため添加される食品および添加量が限定され満足すべき効果をあげ得ないと

⑪特開昭 51-61630

⑬公開日 昭51.(1976)5.28

⑭特願昭 6P-1977P6

⑮出願日 昭49.(1974)11.21

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6P77 4P

6P16 4P

7248 4P

⑯日本分類

30 F02F

30 FP11

34 A1

⑰Int.Cl<sup>2</sup>

A23L 3/34

とは周知の通りである。

又、従来、炭素数10以下の低、中級脂肪酸よりなるモノグリセライドが、細菌、酵母、カビ等に広く抗菌力をもつことが知られているが、特有の不快臭、刺激味を有するため極めて低毒性であるにもかかわらず食品の保存料として使用し難いものであつた。

一方、ラウリン酸、ラウリルアルコール硫酸塩、あるいはサイアミン・ラウリル硫酸塩などが強い抗菌力を有することは周知のことであるが、その毒性等より食品への使用は望ましくない。

本発明者は、かかる事実に着目し、炭素数12の脂肪酸アルコール及び酸の誘導体を作成し、その抗菌性を検討した結果、ラウリン酸の多価アルコールエステル、特にラウリン酸純度70%以上、好みくは90%以上のラウリン酸モノグリセライドが特異な抗菌力を有することを見出した。

本発明によるラウリン酸モノグリセライドは極めて低毒性であり、また炭素数10以下の脂肪酸モノグリセライドに比較し、そのにかい、味共に

BEST AVAILABLE COPY

極めて良好であつて、かつ、強い抗菌力を有しており、食品の風味を劣下させることなく充分に食品の保存効果をもたらすものである。

更に、流通食品に関しては、一部を除いては、食酢、食塩等による化学的処理、あるいは加熱処理などの殺菌、静菌処理が施されるのが一般的であり、大腸菌その他の無芽胞細菌の大部分は死滅あるいは芽胞阻止がなされるのが通常である。

従つて、上記の処理によつても残存発育する耐熱菌、耐酸菌、好塩菌等が食品の保存上問題となる。

本発明によるラウリン酸純度70%以上のラウリン酸モノグリセライドは食品の腐敗細菌中、特に芽胞性グラム陽性桿菌(*Bacillus*属)を中心とするグラム陽性桿菌並びにグラム陽性球菌に対して顯著な殺菌、芽胞阻止効果をもたらし食品の保存性を向上せしめるものである。また、その他の一般細菌、糸状菌、酵母類に対しても芽胞阻止効果を發揮するものである。しかし、ラウリン酸純度70%以下のラウリン酸モノグリセライドには

かかる効果が見られない。

本発明方法はラウリン酸純度70%以上のラウリン酸モノグリセライドを単独或は適当な可溶化剤等で希釈し、食品に添加もしくは被覆或は接触、浸漬せしめて食品の保存性を向上せしめるものであつて、使用類様、使用量は特に制限されないが、食品に添加、被覆、接触、浸漬する場合には食品に対する添加量ないしは付着量が0.005~3.0重量%となるように用いれば充分である。

ラウリン酸モノグリセライドは固体で、かつ油溶性であるため、対象となる食品によつては可溶化剤等で希釈し、あるいは親水性界面活性剤と配合して水可溶化を施し、あるいはビルダー等を配合し洗浄性を付与させて使用することが便利である。

使用し得る可溶化剤としてはエタノール、プロピレングリコールなどの1価又は多価アルコール等、親水性界面活性剤としてはシロキサン脂肪酸エスチル、ソルビタン脂肪酸エスチル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エスチル、ポリオキシエ

チレンソルビタン脂肪酸エスチル、ポリオキシエチレン脂肪酸エスチル、ポリグリセリン脂肪酸エスチル、高級アルコール硫酸エスチル、高級脂肪酸アミド等があり、特に毒性等の問題を云々するならば毒性の低いシロキサン脂肪酸エスチル、ソルビタン脂肪酸エスチルが望ましい。

ビルダーとしてはピロリン酸、トリポリリン酸などのナトリウム・カリウム塩及び硫酸ナトリウム、及びグルタミン酸、グリシンなどのアミノ酸、シニウ酸、コハク酸、酒石酸、フマル酸、リンゴ酸、グルコン酸又はそれらのナトリウム・カリウム塩などがあげられる。

以上記載したラウリン酸モノグリセライド又はラウリン酸モノグリセライド配合剤は単独でも使用し得るが、他の一般保存料、殺菌料との併用を否定するものではない。

次に実施例をあげて本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

尚、%は特に記載のない限り重量%を示す。

#### 実施例1

分子蒸留によつて純度95~97%に濃縮したカプリル酸モノグリセライド及びラウリン酸モノグリセライドの各々をプロピレングリコールで希釈した10%モノグリセライド薄液を調整し、バチルス・ズブチルス(*Bacillus subtilis*)、スマフライロコツカス・アケレウス(*Staphylococcus aureus*)及びラクトバチルス・プランタルム(*Lactobacillus plantarum*)に対する抗菌性を試験する。

試験方法は、上記プロピレングリコール液夫々を0.05、0.1、0.5、1.0及び2.0%を含有する標準寒天培地をベトリ皿に採取し、生菌数10<sup>5</sup>/皿の液を0.1ml全面に散布し、バチルス・ズブチリス及びスマフライロコツカス・アケレウスは37°Cで、ラクトバチルス・プランタルムは30°Cで、各々48時間培養した後観察する。

試験結果は表-1~表-3に示す。

BEST AVAILABLE COPY

表-1 パテルス・スプテルスに対する効果

種類 添加濃度	カブリル酸モノ グリセライド	ラクリン酸モノ グリセライド
2.0% (0.2)	-	-
1.0% (0.1)	-	-
0.5% (0.05)	±	-
0.1% (0.01)	#	-
0.05% (0.005)	#	-

表-2 スタフィロコッカス・アウレウスに対する効果

種類 添加濃度	カブリル酸モノ グリセライド	ラクリン酸モノ グリセライド
2.0% (0.2)	-	-
1.0% (0.1)	-	-
0.5% (0.05)	+	-
0.1% (0.01)	#	-
0.05% (0.005)	#	±

表-3 ラクトバナス・プラジタルム

種類 添加濃度	カブリル酸モノ グリセライド	ラクリン酸モノ グリセライド
2.0% (0.2)	-	-
1.0% (0.1)	+	-
0.5% (0.05)	+	-
0.1% (0.01)	#	±
0.05% (0.005)	#	+

但し、-：細菌の成長がない、無天培地が透明なもの

±：部分的あるいは、かすかに成長がみられるもの

+：はつきり成長がみられるがコロニーの数が少ないもの

#：はつきり成長がみられ、コロニーの数が中程度のもの

++：はつきり成長がみられ、コロニーの数が多数認められるもの

( ) 内の数値はモノグリセライドの添加量を示す

## 実施例2

スケソウのすり身1.5kgに食塩4.5gを加えて30分間攪拌し、次いで砂糖150g、馬鈴薯デンプン150g、グルタミン酸ナトリウム18g、ミリン3.0g及び実施例1のラクリン酸モノグリセライドの1.0%プロビレングリコール液19g(モノグリセライド添加量0.1%)を添加し10分間攪拌した。これを堿化ビニリデンのチューブに充填し85°Cで30分間加熱後冷水で冷却した。同様にしてプロビレングリコール液9.5g(モノグリセライド添加量0.05%)を添加及び無添加の包装カマガコを製造し、恒温器中30°Cでの保管試験を行ない下記の結果を得た。

無添加 8日目で腐敗

0.05%添加 14日目で腐敗

0.1%添加 28日目で腐敗

また、ラクリン酸モノグリセライド0.1%添加したカマガコにおいても異味、異臭は全く感じられなかつた。

## 実施例3

ラクリン酸モノグリセライド (ラクリン酸濃度8.5%)	1.0%
ショ糖脂肪酸エステル(HLB-15)	1.6%
プロビレングリコール	3.4%
グリシン	3%
水	37%

以上の配合物を加熱し均一溶液にしたのち冷却すると水溶性良好な透明液がえられる。

通常用いられる方法に従つて製造された豆腐に對し、上記の配合剤を0.2及び0.5%添加したものとポリエチレン容器に充填し、豆腐に對して0.3%のグルコンデルタクタンを添加密封し、90°Cで40分間加熱した。同様にして配合剤無添加の充填豆腐を製造した。

それぞれの充填豆腐を20°Cに保藏し変敗の様子を見るために毎日的に細菌数の変化を調べた。

結果を表-4に示す。

BEST AVAILABLE COPY

特開昭51-61630(4)

無添加区と0.5%添加区の豆腐を三点識別テストを行なつた結果を表-5に示す。

表-5 官能テスト結果

試験法	試料	識別		
		パネル	正解	有効差
無添加:添加区=1:2	冷凍	16	3	なし
2:1	"	16	4	なし
1:2	湯豆腐	16	2	なし
2:1	"	16	5	なし

表-4 豆腐の保存効果

菌群	日数	菌種				
		0	1	2	3	4
無添加区	300	300	300	300	300	300
0.2%添加区	300	300	300	300	300	300
0.5%添加区	300	300	300	300	300	300
無	300	300	300	2.5x10 <sup>3</sup>	5.3x10 <sup>4</sup>	1.0x10 <sup>6</sup>
一般生菌数/g	0.2%	300	300	300	2.1x10 <sup>2</sup>	6.9x10 <sup>4</sup>
0.5%	300	300	300	300	300	4.2x10 <sup>2</sup>
無	300	300	300	6.7x10 <sup>2</sup>	5.2x10 <sup>3</sup>	3.7x10 <sup>5</sup>
新鮮性指数/g	0.2%	300	300	300	300	300
0.5%	300	300	300	300	300	300

### 5添付書類の目録

- (1) 明細書 1通
- (2) 図面 1通
- (3) 委任状 1通

### 6前記以外の発明者、特許出願人または代理人

#### (1) 発明者

大阪府豊中市中庄塚2丁目7番4号

松浦芳美

大阪府枚方市東香里2丁目16番17号

多田光治

#### (2) 特許出願人

#### (3) 代理人

東京都千代田区丸の内2丁目6番2号 丸の内八重洲ビル330号

(6348)弁理士 鈴浦

同所 (6754) 同 岸田正行

同所 (6753) 同 新部興治

BEST AVAILABLE COPY